



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

A intervenção da fisioterapia em crianças com torcicolo
muscular congénito: Revisão Bibliográfica

Joana Barbosa

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

38614@ufp.edu.pt

Isabel Moreira da Silva

Professora Doutora

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

isabelmsilva@ufp.edu.pt

Porto, junho de 2022

Resumo

Objetivo: Sintetizar a intervenção da Fisioterapia em crianças diagnosticadas com torcicolo muscular congénito (TMC). **Metodologia:** Pesquisa computadorizada nas bases de dados, *PubMed*, *Web of Science*, *CINAHL* e *PEDro*, de modo a selecionar estudos randomizados controlados que avaliassem as diferentes intervenções fisioterapêuticas no tratamento do TMC. **Resultados:** 6 estudos cumpriram os critérios de elegibilidade definidos, tendo apresentado resultados para um total de 209 latentes e uma média de classificação da qualidade metodológica de 6/10 segundo a escala de PEDro. **Conclusão:** Todas as técnicas fisioterapêuticas utilizadas nos diferentes artigos obtiveram alguma eficácia no tratamento do TMC, com a exceção do kinesio taping. A Fisioterapia desempenha um papel fundamental no tratamento desta patologia, principalmente quando é diagnosticada e tratada precocemente.

Palavras-Chave: Torcicolo muscular congénito; Fisioterapia; Crianças

Abstract

Aim: To summarize the intervention of Physiotherapy in children diagnosed with congenital muscular torticollis (CMT). **Methodology:** Computerized search in *PubMed*, *Web of Science*, *CINAHL*, and *PEDro* databases to select randomized controlled trials that evaluated the different physical therapy interventions in the treatment of CMT. **Results:** 6 studies met the defined eligibility criteria, presenting results for a total of 209 newborns and an average methodological quality classification of 6/10 according to the PEDro scale. **Conclusion:** All the physiotherapeutic techniques used in the different articles obtained some efficacy in the treatment of CMT, except for kinesio taping. Physiotherapy plays a key role in the treatment of this pathology, especially when it is diagnosed and treated early.

Key Words: Congenital muscular torticollis; Physiotherapy; Child

Introdução

O termo clínico "torcicolo" vem de duas palavras latinas, *tortum collum*, que significam pescoço torcido. O torcicolo é uma manifestação clínica provocada possivelmente por outras condições, não sendo assim um diagnóstico clínico (Gundrathi *et al.*, 2019).

Em 1912, Tubby definiu pela primeira vez o torcicolo como «uma deformidade, de origem congénita ou adquirida, caracterizada pela inclinação lateral da cabeça com rotação do pescoço e desvio da face» (Nilesh *et al.*, 2013).

O torcicolo muscular congénito (TMC), que é detetado ao nascimento ou logo após o mesmo, é a terceira anomalia musculoesquelética congénita mais comum, atrás da displasia da anca e do pé boto. Esta patologia é indolor e refere-se a qualquer deformidade caracterizada por uma inclinação homolateral persistente da cabeça para o lado afetado e por uma rotação da cervical para o lado contra lateral, provocada pelo encurtamento unilateral do músculo esternocleidomastóideo (ECM) (Hollier *et al.*, 2000; Cheng *et al.*, 2001; Nilesh *et al.*, 2013 e Amaral *et al.*, 2019).

Esta condição musculoesquelética é observada, globalmente, em 0,3% a 1,9% dos recém-nascidos. De acordo com outros estudos foi possível verificar que existe uma ligeira predominância do sexo masculino de 3:2, e que o lado direito costuma ser o mais afetado (Cheng *et al.*, 2001 e Gundrathi *et al.*, 2019).

A etiologia do TMC ainda permanece desconhecida, contudo existem algumas causas possíveis, como um parto traumático (uso de ferros ou ventosas), distrofia muscular congénita, má posição intra-uterina, isquemia do músculo ECM, anomalia das vértebras cervicais (síndrome de Klippel-Feil), fusão atlantooccipital unilateral e deformação intra-uterina (Lee *et al.*, 2010; Nilesh *et al.*, 2013 e Gundrathi *et al.*, 2019).

Inúmeros fatores obstétricos e perinatais foram descritos na literatura como possíveis fatores de risco para o desenvolvimento do TMC, como primeira gravidez, gestação múltipla, apresentação pélvica, parto distócico, elevado peso do recém-nascido à nascença e ser do sexo masculino (Kaplan *et al.*, 2018 e Amaral *et al.*, 2019).

De acordo com Cheng *et al.* (2001) e Gundrathi *et al.* (2019), o TMC pode ser dividido em três tipos, tumor do ECM, que apresenta um nódulo palpável e regular e ADM passiva restrita, muscular, caracterizado por tensão muscular e ADM limitada, e posicional que é caracterizado por não apresentar rigidez muscular nem ADM passiva restrita, ocorre simplesmente por um posicionamento incorreto de forma contínua.

O TMC é uma condição pediátrica que pode estar associada a outras condições, como displasia da anca cuja a incidência pode ir até 20%, plagiocefalia, assimetria craniofacial, escoliose e lesão do plexo braquial (Do, 2006; Seo *et al.*, 2013; Kaplan *et al.*, 2018; Park *et al.*, 2018 e Amaral *et al.*, 2019).

É relatado que até 90% das crianças diagnosticadas com TMC têm associado à condição pediátrica plagiocefalia. Com uma sustentação contínua do peso unilateral, a base do crânio e o próprio crânio em si encontram-se deformados ficando a cabeça em forma de um paralelogramo (Ta *et al.*, 2012 e Nilesh *et al.*, 2013).

O diagnóstico clínico do TMC é realizado, principalmente, através da observação, palpação e história clínica do bebê e da mãe, contudo podem ser realizados, de modo a complementar o mesmo, o raio-X que é indicado quando há ADM bastante limitada e a ecografia, que é o exame de referência, permitindo observação dos tecidos moles (Tatli *et al.*, 2006; Kaplan *et al.*, 2018 e Kaur, 2020).

O tratamento do TMC é realizado consoante a idade do bebê, a gravidade do torcicolo, o diagnóstico de plagiocefalia e a presença de outras condições associadas. No TMC, o diagnóstico e a fisioterapia precoce apresentam um prognóstico mais positivo, porém em casos em que o torcicolo se mantenha ou em casos em que o tratamento seja feito após um ano de idade, é necessário optar pelo tratamento cirúrgico, que consiste em alongar ou a libertar o músculo ECM (Öhman *et al.*, 2011 e Nilesh *et al.*, 2013)

O tratamento do TMC baseia-se na Fisioterapia (alongamentos, massagem, mobilização, fortalecimento muscular e aconselhamento aos pais), utilização de ortóteses e em último caso tratamento cirúrgico, como referido anteriormente (Kaplan *et al.*, 2018 e Kaur, 2020).

Os objetivos principais do tratamento para o TMC passam, principalmente, por otimizar a ADM da cervical, corrigir desequilíbrios musculares que possam existir, prevenir possíveis assimetrias faciais e cranianas e promover um controlo postural correto (Öhman *et al.*, 2010).

Como referido ao longo da introdução, o TMC é uma das anomalias musculoesqueléticas congénitas mais comuns, sendo caracterizada por uma inclinação homolateral persistente da cabeça para o lado afetado e por uma rotação contra lateral da cervical, que acontece pelo encurtamento unilateral do músculo ECM. Neste sentido, esta revisão bibliográfica tem como principal objetivo sintetizar a intervenção da Fisioterapia em crianças diagnosticadas com TMC, visto que é importante uma intervenção adequada e precoce nestas mesmas crianças de modo a promover a ADM do cervical e prevenir possíveis assimetrias faciais, cranianas e posturais.

Metodologia

Para esta revisão bibliográfica, a pesquisa computadorizada foi realizada nas seguintes bases de dados, *PubMed*, *Web of Science*, *CINAHL* e *PEDro*, com o objetivo de encontrar estudos que avaliassem a intervenção da Fisioterapia em crianças com torcicolo muscular congênito.

Nas bases de dados *PubMed*, *CINAHL* e *Web of Science* foi utilizada a seguinte expressão de pesquisa: ("congenital muscular torticollis") AND (child*) AND (physiotherapy OR "physical therapy") e na base de dados *PEDro* foram utilizadas as seguintes expressões de pesquisa: (congenital muscular torticollis, physiotherapy) e (congenital muscular torticollis, physical therapy). Elegeram-se como critérios de elegibilidade definidos para a seleção dos estudos a incluir na revisão bibliográfica: (1) estudos em humanos; (2) escritos em português e em inglês; (3) amostras em crianças com idades compreendidas entre os 0-12 meses inclusive; (4) indivíduos com torcicolo muscular congênito; (5) estudos randomizados controlados. Como critérios de exclusão elegeram-se: (1) estudos cuja temática não esteja de acordo com o tema acima referido; (2) artigos duplicados; (3) todos os estudos que não sejam randomizados controlados; (4) estudos sem livre acesso.

Para determinar a inclusão e exclusão dos artigos, foram lidos os respectivos títulos e resumos. Foi também necessário ler alguns dos textos completos dos artigos. A qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão foi avaliada através da escala *PEDro*, que avalia 11 itens e o valor pode variar entre 0-10, sendo que uma pontuação mais elevada indica uma qualidade metodológica maior (Cashin e McAuley, 2019).

Resultados

Após a pesquisa bibliográfica foram identificados 240 artigos. Depois da remoção dos artigos duplicados, da aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, da leitura dos textos e da avaliação da qualidade metodológica, o número de artigos foi reduzido para 6. O processo de seleção encontra-se detalhado no diagrama de PRISMA da figura 1. Na tabela 1, também, abaixo descrita encontra-se a avaliação da qualidade metodológica dos artigos incluídos nesta revisão de acordo com a escala de *PEDro*, tendo sido obtida uma classificação média de 6/10 após a aplicação da mesma.

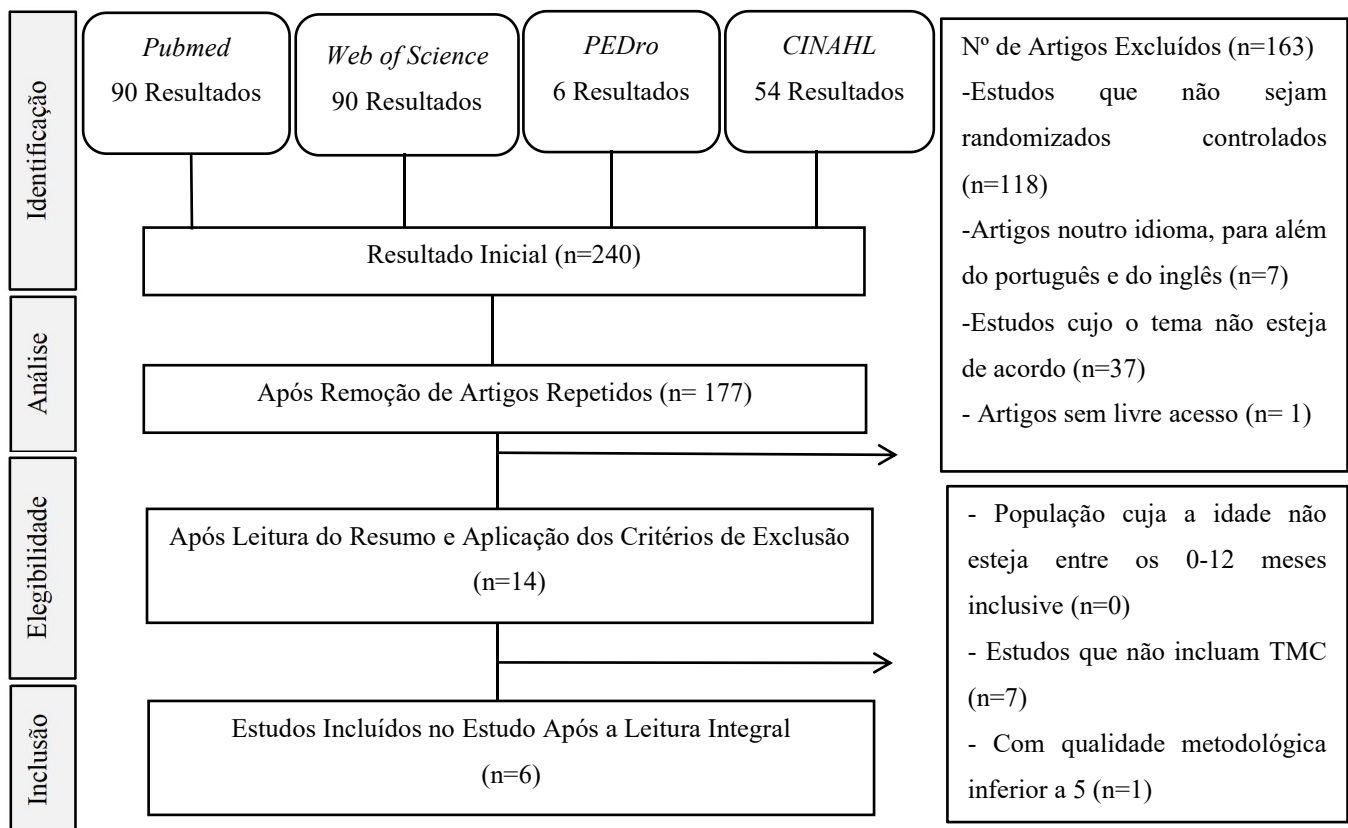


Figura 1: Diagrama de PRISMA dos artigos incluídos na revisão

Tabela 1: Avaliação da Qualidade Metodológica dos estudos incluídos segundo a Escala *PEDro*

Autor (Ano)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Song <i>et al.</i> (2021)	Verde	Verde	Vermelho	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	7/10
Keklicek <i>et al.</i> (2018)	Verde	Verde	Verde	Verde	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Verde	7/10
Giray <i>et al.</i> (2017)	Verde	Verde	Verde	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	6 /10
He <i>et al.</i> (2017)	Vermelho	Verde	Vermelho	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	Vermelho	Verde	Verde	6/10
Know <i>et al.</i> (2014)	Verde	Verde	Vermelho	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	5/10
Öhman <i>et al.</i> (2010)	Verde	Verde	Verde	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Verde	Verde	5/10

Legenda: Verde - Critério Presente; Vermelho - Critério Ausente

Descrição dos Estudos

O número total de latentes nos 6 estudos selecionados foi de 209, com amostra mínima de 20 (Know *et al.*, 2014 e Öhman *et al.*, 2010) e amostra máxima de 57 (Song *et al.*, 2021), em que 104 eram do sexo feminino e 105 do sexo masculino.

Dos 6 estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, só 1 estudo é que incluiu 1 grupo de controlo (GC), a qual foi submetido a um programa domiciliário realizado pelos próprios

cuidadores após educação por parte do fisioterapeuta, sendo que grupo experimental (GE) foi submetido ao programa domiciliário + mobilização suave dos tecidos (Keklicek *et al.*, 2018). Existem 2 estudos que incluem 3 grupos experimentais (GE's), num dos estudo os grupos foram submetidos a exercícios + mobilização ativa e ativa- assistida, ou a exercícios + alongamentos passivos, ou ao ultrassom terapêutico (Song *et al.*, 2021), enquanto no outro estudo os grupos foram submetidos a exercício terapêutico, ou exercício terapêutico + kinesiio taping do lado afetado, ou exercício terapêutico + kinesiio taping bilateral (Giray *et al.*, 2017). Os restantes 3 estudos incluem 2 grupos experimentais (GE's), sendo que num dos estudos os grupos foram submetidos a 100 ou a 50 alongamentos por dia realizados pelos cuidadores após instrução por parte do fisioterapeuta (He *et al.*, 2017), no outro estudo os grupos foram submetidos a exercícios terapêuticos + ultrassonografia, ou a exercícios terapêuticos + ultrassonografia + terapia de microcorrentes (Know *et al.*, 2014), e no último estudo os grupos foram submetidos a alongamentos realizados pelo fisioterapeuta, 3 vezes/semana ou a alongamentos realizados pelos cuidadores, 7 dias/semana (Öhman *et al.*, 2010).

O período de intervenção encontra-se descrito em todos os estudos, com a exceção de um estudo, uma vez que o próprio decorreu até que os latentes tivessem uma inclinação da cabeça de 5° (Song *et al.*, 2021). Os restantes estudos incluem uma duração quanto ao programa de tratamento, sendo o mais curto de 8 semanas (He *et al.*, 2017) e o mais longo de ± 6 meses, visto que só um dos grupos experimentais (GE) necessitou desse mesmo tempo (Know *et al.*, 2014).

De modo a avaliar cada uma das intervenções fisioterapêuticas no tratamento do TMC, foram utilizados alguns instrumentos de avaliação como: Ultrassonografia (Song *et al.*, 2021; He *et al.*, 2017 e Know *et al.*, 2014), Goniómetro, que é um instrumento confiável e que pode ser usado para determinar se o tratamento está a ser eficaz ou não (Song *et al.*, 2021; Keklicek *et al.*, 2018; Giray *et al.*, 2017; He *et al.*, 2017; Know *et al.*, 2014 e Öhman *et al.*, 2010), Escala de Função Muscular (Keklicek *et al.*, 2018; Giray *et al.*, 2017; He *et al.*, 2017 e Öhman *et al.*, 2010), Método Fotográfico (Keklicek *et al.*, 2018), Escala de Gravidade da Plagiocefalia (Giray *et al.*, 2017 e Öhman *et al.*, 2010), e Sonoelastografia (Know *et al.*, 2014).

A descrição dos 6 estudos, que foram selecionados de acordo com os critérios de elegibilidade estabelecidos, relativamente a, autor e ano de publicação, objetivo de estudo, amostra, protocolo de intervenção, parâmetros de avaliação e resultados obtidos, encontra-se abaixo na tabela 2.

Tabela 2: Descrição dos Estudos Incluídos

Autor (Ano)	Objetivo de Estudo	Amostra	Protocolo de Intervenção	Parâmetros de Avaliação	Resultados
Song <i>et al.</i> (2021)	Encontrar uma modalidade fisioterapêutica eficaz, de modo a melhorar a espessura do ECM e promover a rotação da cabeça	<p>n= 57 bebês (27M e 30F)</p> <p>G1: n=19 (59,32 ± 20,35 dias)</p> <p>G2: n=21 (77,52 ± 18,83 dias)</p> <p>G3: n= 17 (74,59 ± 11,26 dias)</p>	<p>Duração do Programa: Até que a inclinação da cabeça fosse de 5°</p> <p>Tanto o G1 como o G2 realizaram exercícios de controlo postural durante os primeiros 15 minutos</p> <p>G1: 15 minutos de exercício inicial comum + 15 minutos de mobilização ativa e ativa-assistida, através do posicionamento, da reação de correção da cabeça, do reflexo tónico cervical e de estímulos visuais.</p> <p>G2: 15 minutos de exercício inicial comum + 15 minutos de alongamentos passivos (alongamento mantido por 10s no final da ADM, repetindo 10 a 20 vezes com intervalo de 1 minuto entre séries, tendo em conta a idade e da condição do latente).</p> <p>G3: US, 3 MHz, 1 a 5 W/cm², com uma sonda Doppler de 1cm por 30 minutos de cada vez</p> <p>Todos os cuidadores foram ensinados de como posicionar o bebé, sendo monitorizados a cada 2 semanas.</p> <p>Cada sessão teve duração de 30 minutos, e realizada 3 vezes/semana</p>	<p>A ultrassonografia usado como método diagnóstico é uma ferramenta de avaliação primária utilizada para medir a espessura dos músculos de forma segura para os lactentes com TMC.</p> <p>O goniómetro foi usado para medir a AMP da rotação da cervical e a inclinação da cabeça.</p> <p>As medições foram feitas antes da intervenção e após o tratamento.</p>	<p>Ocorreram diferenças significativas nas medições tanto antes como depois em todos os grupos (p <0,05).</p> <p>Não ocorreu nenhuma diferença significativa entre os grupos ao nível da espessura do músculo ECM do lado afetado e da relação entre a espessura do lado afetado e não afetado após a intervenção (p > 0,05).</p> <p>Contudo, ocorreu uma diferença significativa entre os grupos em relação aos graus de rotação da cabeça no lado afetado (p < 0,05), com o G2 (25,71 ± 4,27 graus) a apresentar resultados significativamente melhores do que o G1(20,00 ± 9,00 graus) e o G3 (15,00 ± 4,33 graus), sendo que (p < 0,05) em ambos.</p>

Keklicek <i>et al.</i> (2018)	Verificar se a MST é eficaz em bebês com TMC que apresentem inclinação da cabeça leve a moderada	n=29 bebês (16M e 13F)	Duração do Programa: 18 semanas	A EFM avaliou a força dos FLP através da reação de correção da cabeça (colocar o bebê na PV e inclina-lo para o lado afetado e o mesmo corrige a posição da cabeça). O método fotográfico avalia a inclinação da cabeça, sendo um método válido para medir a gravidade do TMC.	Tanto o GC como o GE foram avaliados 4 vezes, antes da intervenção, à 6ª e 12ª semana do período de tratamento e 6 semanas após o fim da intervenção. De início não existiram diferenças entre ambos os grupos em relação à inclinação e à rotação da cabeça, e aos parâmetros EFM. Depois das 6 semanas de tratamento ocorreram diferenças significativas entre o GC e o GE ao nível rotação (p= 0,001) e da inclinação (p= 0,001), a favor do GE, ou seja, ocorreu um aumento da ADM neste mesmo grupo. Tanto na 12ª semana de tratamento como na 6ª semana após, as diferenças entre ambos os grupos foram eliminadas.
		GC: n=15 (103 ± 42 dias)	GC: Programa domiciliário, realizado pelos cuidadores do bebê. O programa consistia em explicar como posicionar o pescoço e a cabeça do bebê, como fazer e quais os alongamentos e EF a realizar, tendo em conta o nível de neuro desenvolvimento do bebê e o ambiente em que o mesmo se encontra.		
		GE: n=14 (97 ± 42 dias)	GE: Para além do programa domiciliário foi ainda, em conjunto, realizada Fisioterapia. Esta consistia em MST, 3 vezes/semana durante 12 semanas. A MST foi dividida em 3 fases. A 1ª fase consistia numa MP com preensão suave do ECM, a 2ª fase consistia na mobilização + alongamento com preensão suave do ECM, e a 3ª fase consistia na rotação da cervical de forma ativa através de estímulos externos, com preensão suave do ECM	A AMP foi avaliada através do goniómetro.	
			Todos os exercícios foram aplicados a cada muda de fraldas. O alongamento era mantido por 30s com 10s de descanso, realizado 5 vezes.		

Giray <i>et al.</i> (2017)	Os efeitos do kinesiologia tapeing e das suas técnicas de aplicação em conjunto com o ET no tratamento do TMC	<p>n= 33 bebés (19M e 14F)</p> <p>G1: n=11 (6 ± 3,2 meses)</p> <p>G2: n=12 (6,3 ± 2,4 meses)</p> <p>G3: n=10 (5,8 ± 2,8 meses)</p>	<p>Duração do Programa: 3 meses</p> <p>G1: Exercício terapêutico (30 minutos)</p> <p>G2: Exercício terapêutico (30 minutos) + kinesiologia tapeing do lado afetado</p> <p>G3: Exercício terapêutico (30 minutos) + kinesiologia tapeing em ambos os lados</p> <p>Os ET consistiam em exercícios de ADM, alongamentos e EF do ECM afetado, estratégias de manuseamento e EF com bola para a cabeça e tronco, realizados 2 vezes/semana durante 3 semanas</p>	<p>A ADM da cervical nos movimentos de rotação e de inclinação foi medida através de um goniómetro.</p> <p>A FM dos músculos FLP foi avaliada com recurso à EFM e o grau das assimetrias craniofaciais foi avaliada através da EGP.</p>	<p>As medições foram feitas antes e após a intervenção, e 1 mês e 3 meses após o tratamento. Foi possível verificar que ocorreram alterações significativas em todas as variáveis de resultado ($p < 0,05$) com exceção do movimento de rotação no G3. Como não foram encontradas diferenças nos 3 grupos, quanto à ADM da cervical em nenhuma altura do tratamento, é possível concluir que o kinesiologia tapeing não é mais eficaz que o ET.</p>
He <i>et al.</i> (2017)	Perceber se o alongamento é uma técnica eficaz no tratamento do TMC	<p>n= 50 bebés (24M e 26F)</p> <p>G1: n=26 (42,76 ± 12,13 dias)</p> <p>G2: n=24 (44,75 ± 15,17 dias)</p>	<p>Duração do Programa: 8 semanas</p> <p>G1: Os latentes receberam 10 alongamentos por sessão, 10 vezes/dia, o que dá um total de 100 diários.</p> <p>G2: Os latentes receberam 10 alongamentos por cada sessão, 5 vezes/dia, dando um total de 50 alongamentos diários.</p> <p>Os alongamentos em ambos os grupos foram realizados com a mesma intensidade e duração. O alongamento foi mantido por 10 a 15s, tendo em conta a tolerância do bebé com 10s de descanso. Foram os cuidadores a realizar os alongamentos após instrução dada pelos fisioterapeutas.</p>	<p>A AMP da cervical e a inclinação da cabeça foram medidas através de um goniómetro e a FM dos músculos FLP foi avaliada com recurso à EFM, sendo que foram avaliadas no início, na 4ª e 8ª semana pós-intervenção</p> <p>A ultrassonografia permitiu medir a espessura do ECM, no início e na 8ª semana pós-intervenção</p>	<p>Em todos os latentes, após as 8 semanas, a espessura do ECM diminuiu de forma significativa, contudo não existiram alterações significativas ($p > 0,05$) entre os grupos. A inclinação da cabeça e AMP da cervical apresentam alterações significativas em todos os latentes, no entanto o G1 apresentou uma melhoria significativa ($p < 0,05$) quando comparado com o G2 na 4ª e 8ª semana.</p> <p>Não ocorreram alterações significativas ($p > 0,05$) na FM pós-intervenção nos grupos</p>

Know <i>et al.</i> (2014)	Verificar se a terapia de microcorrentes é eficaz quando utilizada em conjunto com o ET e o US	<p>n=20 bebés (9M e 11F)</p> <p>G1: n=10 (17,9 ± 4,5 dias)</p> <p>G2: n=10 (18,3 ± 4,7 dias)</p>	<p>Duração do Programa: G1 ± 6,3 meses e G2 ± 2,6 meses</p> <p>G1: Foram realizados ET durante 20 minutos, que consistiam em exercícios de ADM, controlo postural e alongamentos do músculo ECM afetado, sendo que os mesmos foram realizados 15 vezes durante 3 repetições e mantidos durante 1s, com descanso de 5-10s entre cada alongamento. Para além dos ET, foi ainda realizado o US. O US foi aplicado sobre o ECM afetado, durante 5 minutos, com uma frequência de 1MHz, uma intensidade de 0,8 W/cm², um ciclo de trabalho de 50% e uma área de irradiação efetiva de 1cm². Este tratamento foi aplicado 3 vezes/semana.</p> <p>G2: Foi submetido ao mesmo programa que o G1, contudo foi ainda adicionada a terapia com microcorrentes. Esta terapia foi aplicada 3 vezes/semana durante 30 minutos, com uma frequência de 8Hz, intensidade de 200µA e corrente monofásica com inversão de polaridade a cada 3s. A intensidade encontrava-se significativamente abaixo do limiar de sensibilidade dos latentes.</p> <p>Os pais dos bebés dos 2 grupos foram encorajados a seguir um programa domiciliar, com exercícios, alongamentos e estratégias de posicionamento.</p>	<p>A AMP da cervical no movimento de rotação foi medida através de um goniómetro. Esta medida foi realizada antes da intervenção, e 1, 2, 3 e 6 meses após o tratamento inicial.</p> <p>A espessura, área da secção transversal e a intensidade do pixel vermelho do ECM nos histogramas de cores foram medidos com recurso à ultrassonografia e à sonoelastografia, e foram avaliados antes da intervenção e 3 meses após o tratamento inicial.</p>	<p>A AMP rotacional da cervical medida no 1º, 2º 3º mês após o tratamento inicial foi significativamente maior no G2 do que no G1. No entanto, após 6 meses desde o tratamento inicial não existiram alterações significativas entre os grupos quanto à AMP da cervical no movimento de rotação (p >0,05).</p> <p>No G1 a AMP rotacional da cervical aumentou significativamente no 2º, 3º e 6º mês pós-intervenção. No G2 a AMP da cervical do movimento de rotação também aumentou significativamente mas em todos os pontos de tempo pós-tratamento.</p> <p>Não ocorreram alterações significativas ao nível da espessura, área da secção transversal e a intensidade do pixel vermelho do ECM entre os grupos. Contudo em ambos os grupos estes parâmetros diminuíram significativamente 3 meses pós-intervenção, sendo que estas diminuições foram menores o G2 do que no G1.</p>
------------------------------	--	--	--	--	---

Öhman <i>et al.</i> (2010)	Verificar a eficácia dos alongamentos quando realizados pelo fisioterapeuta e pelos cuidadores	n= 20 bebés (10M e 10F)	Duração do Programa: O G1 necessitou de \pm 2,5 meses e o G2 necessitou de \pm 4,5 meses	A ADM da cervical nos movimentos de rotação e de inclinação foi medida através de um goniómetro. A FM dos músculos FLP foi avaliada com recurso à EFM e o grau das assimetrias cranianas e posturais (plagiocefalia e inclinação da cabeça) foi avaliada através da EGP.	Todos os latentes atingiram uma boa ADM, no entanto o tempo necessário para este resultado foi diferente nos 2 grupos. O G1 necessitou significativamente de menos tempo (P 0,001), tendo uma média de 0,9 meses quando comparado com o G2, que necessitou de \pm 3 meses. Relativamente, à simetria da cabeça, esta foi corrigida mais cedo no G1 (P 0,03) com uma média de 2,5 meses quando comparado com o G2, que precisou de \pm 4,5 meses. Após o aumento da ADM e após a correção da posição da cabeça, ainda existiam 19 latentes com desequilíbrios musculares ao nível dos FLP, o que mostra que não ocorreram alterações significativas em termos da FM nos latentes quando comparado com a avaliação inicial. Durante a 1ª avaliação, 18 bebés apresentavam algum grau de plagiocefalia, mas após o fim da intervenção só 2 latentes é que apresentavam essa mesma assimetria.
			G1: Os latentes receberam um conjunto de alongamentos realizados pelo fisioterapeuta, 3 vezes/semana. O alongamento era mantido entre 10-30s, tendo sempre em conta a condição do latente. Cada sessão tinha uma duração, aproximadamente, de 15 minutos. Neste grupo os pais dos bebés não realizaram nenhum alongamento em casa.		
		Idade média de ambos os grupos: (2,1 meses)	Todos os pais seja de que grupo fossem, foram instruídos de como estimular a simetria, prevenir e reduzir a plagiocefalia, diminuir o desequilíbrio muscular e como posicionar de forma correta o latente.		

Legenda: ADM - Amplitude de Movimento; AMP - Amplitude de Movimento Passivo; ECM - Esternocleidomastóideo; EFM - Escala de Função Muscular; EF - Exercícios de Fortalecimento; EGAP - Escala de Gravidade da Plagiocefalia; ET - Exercícios Terapêuticos; F - Feminino; FLP - Flexores Laterais do Pescoço; FM - Força Muscular; G1 - Grupo 1; G2 - Grupo 2; G3 - Grupo 3; GC - Grupo de Controlo; GE - Grupo Experimental; M - Masculino; MP - Mobilização Passiva; MST - Mobilização Suave dos Tecidos; n - número; PV - Posição Vertical; s - segundos; TMC - Torcicolo Muscular Congénito; US - Ultrassom

Discussão

Na presente revisão bibliográfica o principal objetivo baseava-se em sintetizar a evidência sobre intervenção da Fisioterapia em crianças diagnosticadas com TMC. As intervenções que constam nos artigos selecionados focaram-se em exercícios terapêuticos, alongamentos, mobilização ativa e ativa-assistida, ultrassonografia terapêutica, terapia de microcorrentes, kinesio taping e aconselhamento aos pais, sendo que este último esteve incluindo em, praticamente, todos os estudos.

Relativamente ao estudo de Song *et al.* (2021), este incluiu 3 grupos, todos eles experimentais, em que o G1 foi submetido a exercícios de controlo postural + mobilização ativa e ativa-assistida, o G2 foi submetido a exercícios de controlo postural + alongamentos passivos, e o G3 foi submetido ao ultrassom, sendo que todos os grupos realizaram 3 sessões por semana, com duração de 30 minutos. O objetivo deste estudo, era perceber qual a modalidade fisioterapêutica mais eficaz no tratamento do TMC, e após a análise dos resultados obtidos pós-intervenção, percebeu-se que o alongamento passivo é a modalidade mais eficaz, uma vez que obteve resultados significativamente melhores do que a mobilização e do que o ultrassom, relativamente à rotação da cabeça. Em nenhum ponto do tratamento ocorreram alterações de forma significativa quanto à espessura do músculo ECM.

O estudo de Keklicek *et al.* (2018), tinha como objetivo verificar se a mobilização suave dos tecidos era uma técnica eficaz no tratamento de latentes com TMC, que apresentassem uma inclinação da cabeça de leve a moderada, isto é de 5°-20°. O estudo incluiu 2 grupos, um GC e um GE, sendo que o GC foi submetido a uma intervenção domiciliar, realizada pelos próprios cuidadores, enquanto que o GE para além de realizar também um programa domiciliar, foi ainda submetido a técnicas de mobilização suave dos tecidos, 3 vezes/semana. Após a análise dos resultados e perceber que ocorreram alterações significativas ao nível da ADM da cervical foi possível concluir que a mobilização suave dos tecidos é uma técnica eficaz no tratamento de latentes com TMC com inclinação da cabeça entre 5°-20°, não devendo ser generalizada em casos mais graves, sendo assim uma limitação do estudo.

No estudo de Giray *et al.* (2017), o principal objetivo era perceber se o kinesio taping era eficaz em comparação com o exercício terapêutico em latentes com TMC. O estudo incluiu 3 grupos, sendo todos eles experimentais, o G1 foi submetido ao exercício terapêutico, o G2 foi submetido ao exercício terapêutico + kinesio taping do lado afetado usando a técnica de relaxamento muscular, e o G3 foi submetido ao exercício terapêutico + kinesio taping em ambos os lados, sendo que do lado não afetado usou a técnica de facilitação e do lado afetado

usou a técnica de relaxamento muscular. Em ambas as situações, o kinesio foi aplicado 1 vez a cada 3 dias, com 10-15% de tensão num período de 3 semanas. Após a análise dos resultados foi possível concluir que os mesmos não comprovam a eficácia do kinesio quando comparado com o exercício terapêutico, visto que não ocorreram alterações significativas em nenhuma parte da intervenção entre os grupos.

Tanto o estudo de He *et al.* (2017) como o estudo Öhman *et al.* (2010) foram os únicos que durante o programa só utilizaram os alongamentos como forma de tratamento, contudo no estudo de He *et al.* (2017) quem realizou os alongamentos em ambos os grupos foram os cuidadores dos latentes, enquanto no estudo de Öhman *et al.* (2010) um dos grupos recebeu os alongamentos por parte de fisioterapeutas e o outro grupo recebeu por parte dos cuidadores. Em ambos os artigos, o principal objetivo era perceber se os alongamentos são eficazes no tratamento do TMC.

O estudo de Öhman *et al.* (2010), incluiu 2 grupos experimentais, em que o G1 foi submetido a alongamentos realizados por um fisioterapeuta, 3 vezes/semana durante 15 minutos, e o G2 foi submetido a alongamentos realizados pelos cuidadores, 7 dias/semana, 2 vezes ao dia com 15 minutos cada sessão. Este estudo provou que o alongamento é uma técnica mais eficaz no tratamento do TMC quando realizada por fisioterapeutas. Após a análise dos resultados, para além de se ter concluído que o alongamento realizado pelo fisioterapeuta é mais eficaz, pode-se também verificar que o programa domiciliar também provocou alterações significativas de uma forma positiva nos latentes, comprovando assim a eficácia do alongamento, apesar da duração do tratamento ter sido mais longa. De acordo com os autores, os cuidadores podem ter demorado o dobro do tempo a alcançar as melhorias, possivelmente pela falta de conhecimento dos próprios na concretização dos alongamentos, sendo esta uma limitação do estudo.

Quanto ao estudo de He *et al.* (2017), este incluiu 2 grupos experimentais, que foram submetidos a um conjunto de alongamentos realizados pelos cuidadores após instrução dada por fisioterapeutas, sendo que um dos grupos recebeu 100 alongamentos diários e outro recebeu 50. Após a análise dos resultados foi possível verificar que os alongamentos só trazem benefícios e são eficazes no tratamento do TMC. Ainda foi possível concluir que a quantidade de alongamentos realizados diariamente influencia o tempo de recuperação, visto que o grupo submetido aos 100 alongamentos diários apresentou melhores resultados quando comparado com o outro grupo. No entanto, independentemente da quantidade de alongamentos realizados num dia, estes podem de forma eficaz promover a AMP da cervical,

melhorar a inclinação da cabeça e otimizar o crescimento bilateral do músculo ECM, uma vez que em ambos os grupos ocorreram melhorias significativas.

Após análise dos resultados dos dois estudos, pode-se concluir que os alongamentos são benéficos no tratamento da patologia em questão, uma vez que mostraram ser eficazes a nível da ADM da cervical e da simetria da cabeça.

Know *et al.* (2014), realizou um estudo que testasse a eficácia da terapia de microcorrentes quando realizada em conjunto com o exercício terapêutico e o ultrassom. O estudo incluiu 2 grupos experimentais, em que o G1 realizou exercícios terapêuticos e ultrassom e o G2 realizou também o mesmo programa complementado com a terapia de microcorrentes. Após a análise dos resultados obtidos, concluiu-se que a terapia de microcorrentes quando realizada em conjunto com as outras duas modalidades fisioterapêuticas é eficaz e acarreta benefícios no tratamento do TMC em latentes.

Foram encontradas algumas limitações ao longo da realização do projeto, como a escassez de artigos randomizados controlados, a quantidade da amostra nos estudos ser reduzida, só um dos estudos é que apresenta grupo de controlo, e existir um intervalo de idades variável e discrepante. Como limitações da presente revisão bibliográfica pode-se mencionar o número de bases de dados utilizadas, a combinação de palavras-chave e bem como os idiomas considerados.

Conclusão

Após a realização deste projeto, e a partir da análise dos 6 artigos incluídos neste estudo pode concluir-se que todas as técnicas fisioterapêuticas utilizadas nos diferentes artigos obtiveram alguma eficácia no tratamento do torcicolo muscular congénito, com a exceção do kinesio taping. Percebendo-se assim que as diversas técnicas fisioterapêuticas desempenham um papel fundamental no tratamento desta patologia, principalmente quando é diagnosticada e tratada precocemente. Conclui-se, também, que quando o tratamento é realizado pelo fisioterapeuta e não pelos cuidadores, a duração do mesmo é menor, o que faz com que se obtenham resultados positivos com maior facilidade e em menor tempo. Assim percebe-se que este estudo permite demonstrar que as técnicas de Fisioterapia podem ser benéficas no tratamento do torcicolo muscular congénito.

Bibliografia

- Amaral, D. M., Cadilha, R. P., Rocha, J. A. G., Silva, A. I. G., e Parada, F. (2019). Congenital muscular torticollis: where are we today? A retrospective analysis at a tertiary hospital. *Porto Biomedical Journal*, 4(3).
- Cashin, A. G., e McAuley, J. H. (2019). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *Journal of physiotherapy*, 66(1), 59-59.
- Cheng, J. C. Y., Chen, T. M. K., Tang, S. P., Shum, S. L. F., Wong, M. W. N., e Metreweli, C. (2001). Snapping during manual stretching in congenital muscular torticollis. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*, 384, 237-244.
- Do, T. T. (2006). Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. *Current opinion in pediatrics*, 18(1), 26-29.
- Giray, E., Karadag-Saygi, E., Mansiz-Kaplan, B., Tokgoz, D., Bayindir, O., e Kayhan, O. (2017). A randomized, single-blinded pilot study evaluating the effects of kinesiology taping and the tape application techniques in addition to therapeutic exercises in the treatment of congenital muscular torticollis. *Clinical rehabilitation*, 31(8), 1098-1106.
- Gundrathi, J., Cunha, B., e Mendez, M. D. (2019). Congenital torticollis [Em Linha]. Disponível em: <https://europepmc.org/article/NBK/nbk549778#free-full-text> [Acedido a 9 de junho de 2022].
- He, L., Yan, X., Li, J., Guan, B., Ma, L., Chen, Y., Mai, J., e Xu, K. (2017). Comparison of 2 dosages of stretching treatment in infants with congenital muscular torticollis: a randomized trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 96(5), 333-340.
- Hollier, L., Kim, J., Grayson, B. H., e McCarthy, J. G. (2000). Congenital muscular torticollis and the associated craniofacial changes. *Plastic and reconstructive surgery*, 105(3), 827-835.
- Kaplan, S. L., Coulter, C., e Sargent, B. (2018). Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis: A 2018 Evidence-Based Clinical Practice Guideline from the APTA Academy of Pediatric Physical Therapy. *Pediatric physical therapy: the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 30(4), 240.
- Kaur, S. (2020). Congenital torticollis and its physiotherapy management. *Int. J. Health Sci. Res*, 10, 94-101.
- Keklicek, H., e Uygur, F. (2018). A randomized controlled study on the efficiency of soft tissue mobilization in babies with congenital muscular torticollis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 31(2), 315-321.

- Kwon, D. R., e Park, G. Y. (2014). Efficacy of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis involving the entire sternocleidomastoid muscle: a randomized placebo-controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 28(10), 983-991.
- Lee, I. J., Lim, S. Y., Song, H. S., e Park, M. C. (2010). Complete tight fibrous band release and resection in congenital muscular torticollis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 63(6), 947-953.
- Nilesh, K., e Mukherji, S. (2013). Congenital muscular torticollis. *Annals of maxillofacial surgery*, 3(2), 198.
- Öhman, A., Mårdbrink, E. L., Stensby, J., e Beckung, E. (2011). Evaluation of treatment strategies for muscle function in infants with congenital muscular torticollis. *Physiotherapy theory and practice*, 27(7), 463-470.
- Öhman, A., Nilsson, S., e Beckung, E. (2010). Stretching treatment for infants with congenital muscular torticollis: physiotherapist or parents? A randomized pilot study. *PM&R*, 2(12), 1073-1079.
- Park, Y. H., Kim, C. H., Kim, J. H., Park, J. E., e Yim, S. Y. (2018). Rare concurrence of congenital muscular torticollis and a malignant tumor in the same sternocleidomastoid muscle. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 42(1), 189-194.
- Seo, S. J., Yim, S. Y., Lee, I. J., Han, D. H., Kim, C. S., Lim, H., e Park, M. C. (2013). Is craniofacial asymmetry progressive in untreated congenital muscular torticollis?. *Plastic and reconstructive surgery*, 132(2), 407-413.
- Song, S., Hwang, W., e Lee, S. (2021). Effect of physical therapy intervention on thickness and ratio of the sternocleidomastoid muscle and head rotation angle in infants with congenital muscular torticollis: A randomized clinical trial (CONSORT). *Medicine*, 100(33).
- Ta, J. H., e Krishnan, M. (2012). Management of congenital muscular torticollis in a child: a case report and review. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 76(11), 1543-1546.
- Tatli, B., Aydinli, N., Çalışkan, M., Ozmen, M., Bılır, F., e Acar, G. (2006). Congenital muscular torticollis: evaluation and classification. *Pediatric neurology*, 34(1), 41-44.